

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/000638

International filing date: 24 January 2005 (24.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 004 339.6  
Filing date: 29 January 2004 (29.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 04 April 2005 (04.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 10 2004 004 339.6

**Anmeldetag:** 29. Januar 2004

**Anmelder/Inhaber:** Recaro Aircraft Seating GmbH & Co KG,  
74523 Schwäbisch Hall/DE

**Bezeichnung:** Fluggastsitz

**IPC:** B 64 D 11/06

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 7. März 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read 'Schäfer'.

# BARTELS und Partner

Patentanwälte

1

BARTELS und Partner · Patentanwälte · Lange Straße 51 · D-70174 Stuttgart

Telefon +49 - (0) 7 11 - 22 10 91  
Telefax +49 - (0) 7 11 - 2 26 87 80  
E-Mail: office@patent-bartels.de

BARTELS, Martin Dipl.-Ing.  
CRAZZOLARA, Helmut Dr.-Ing. Dipl.-Ing.

09. Januar 2004

Recaro Aircraft Seating GmbH & Co. KG, Daimlerstr. 21,  
74523 Schwäbisch Hall

## Fluggastsitz

Die Erfindung bezieht sich auf einen Fluggastsitz mit Sitzkomponenten, wie einem Sitzteil und einer Rückenlehne mit einer Rückenlehnenpolsterung tragenden Trägerstruktur, an deren Rückseite ein an diese anklappbarer und in eine Gebrauchsstellung wegklappbarer Eßtisch sowie ein ta-

5 schenartiges Behältnis zur Aufnahme von Gebrauchsgegenständen, insbesondere von Druckerzeugnissen und Reiseutensilien, angeordnet sind.

Fluggastsitze dieser Art finden in den derzeit gebräuchlichen Verkehrsflugzeugen, namentlich im Linien- oder Charterflugverkehr, weit verbreitete

10 Anwendung. Bekanntermaßen ist es im gewerblichen Luftverkehr aus wirtschaftlichen Gründen ein vorrangiges Ziel, eine bestmögliche Ausnutzung des Kabineninnenraumes zu erreichen, indem innerhalb eines gegebenen Nutzraumes eine möglichst hohe Anzahl von Fluggastsitzen vorgesehen wird. Gleichzeitig ist jedoch sicherzustellen, dass jedem Fluggast ein im

15 Hinblick auf Sitz- und/oder Reisekomfort ausreichender Kabinenraum, als sog. „Living-Space“, zur Verfügung steht. Die bekannten Fluggastsitze werden den an ausreichenden „Living-Space“ zu stellenden Anforderungen nicht in ausreichendem Maße gerecht, wenn eine enge Bestuhlung des Kabinenraumes vorgesehen ist, wie es insbesondere bei Luftverkehr in der

20 Economy-Class der Fall ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Fluggastsitz zur Verfügung zu stellen, der auch bei enger Bestuhlung des Kabineninnenraumes dem Fluggast ein vergleichsweise besseres Raumangebot zur Verfügung  
5 stellt.

Bei einem Fluggastsitz der eingangs genannten Art ist diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Behältnis durch einen Hohlraum gebildet ist, der sich in der Trägerstruktur der Rückenlehne zumindest teilweise  
10 se zwischen dem angeklappten Eßtisch und der Rückenlehnenpolsterung erstreckt.

Dadurch, dass erfindungsgemäß das taschenartige Behältnis in einen bislang ungenutzten, inneren Hohlraum der Trägerstruktur der Rückenlehne verlegt ist, ergibt sich gegenüber den bekannten Fluggastsitzen, bei denen  
15 die taschenartigen Behältnisse unterhalb des Eßtisches im Kniebereich des jeweils nächst hinteren Fluggastes angebracht sind, ein größerer Freiraum im Kniebereich. Bei den bekannten Fluggastsitzen, insbesondere wenn diese mit Reiseliteratur, den üblichen Sicherheitsanweisungen und weiteren  
20 Reiseutensilien gefüllt sind, verursachen die Behältnisse eine beträchtliche Einschränkung des Knie- und Bein-Freiraumes, was bei der Erfindung vermieden ist.

In vorteilhafter Weise läßt sich beim erfindungsgemäßen Fluggastsitz zur  
25 Bildung des Behältnisses der bislang nicht benutzte Hohlraum ausnutzen, der sich vom Bereich des oberen Randes der Trägerstruktur bis zu einem den Boden des Behältnisses bildenden Strukturelement der Trägerstruktur erstreckt, welches Strukturelement innerhalb des Flächenbereiches des angeklappten Eßtisches gelegen ist.

- Hierbei kann der Hohlraum zur Bildung der Hauptöffnung des Behältnisses in dem an den oberen Rand der Trägerstruktur angrenzenden Bereich zur Rückseite hin offen sein. Die Hauptöffnung und mithin der obere Rand der
- 5 Trägerstruktur kann auch um einen Betrag in der Höhe nach unten versetzt sein, so dass insoweit in der Trägerstruktur zusätzlicher Einbauraum entsteht, beispielsweise für die Aufnahme eines Bildschirmes oder dergleichen.

- 10 Als bei weggeklapptem Eßtisch freiliegende Rückwand des Behältnisses kann die Trägerstruktur der Rückenlehne oberhalb des den Boden des Behältnisses bildenden Strukturelementes eine zwischen beiden Seitenrändern der Trägerstruktur durchgehende Platte aufweisen, an die der Eßtisch anklappbar ist.

- 15 Diese Platte kann die Riegeleinrichtung zur Fixierung des Eßtisches in der angeklappten Stellung aufweisen.

- 20 Zwischen dem unteren Rand der die Rückwand des Behältnisses bildenden Platte und dem den Boden des Behältnisses bildenden Strukturelement kann eine schlitzartige bodenseitige Öffnung des Behältnisses ausgebildet sein, die eine Entnahme von kleinen Dingen, die in dem Behältnis verstaut sind, auf einfache Weise sowie das leichte Reinigen des Behältnisses ermöglicht.

- 25 Eine kleine vorspringende Lippe kann an dem die bodenseitige Öffnung des Behältnisses begrenzenden Rand des Strukturelementes vorgesehen sein, um ein Herausrutschen von in dem Behältnis befindlicher Literatur oder kleinerer Reiseutensilien zu verhindern. Ferner kann die Trägerstruktur über

einen querverlaufenden Holm unterhalb des Behältnisses zusätzlich verstärkt sein.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig.1 eine schematisch vereinfacht und teils abgebrochen gezeichnete Darstellung eines Sitzreihen-Abschnittes mit drei Fluggastsitzen gemäß dem Stand der Technik, wobei lediglich der Bereich von deren Rückenlehnen sichtbar ist;

Fig.2 eine schematisch vereinfacht gezeichnete perspektivische Rückansicht nur des Bereichs der Rückenlehne eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Fluggastsitzes, wobei der Eßtisch weggelassen ist,

Fig.3 eine gegenüber Fig.2 vergrößert gezeichnete perspektivische Rückansicht lediglich der Rückenlehne des Ausführungsbeispiels von Fig.2, und

Fig. 4 eine schematisch vereinfacht gezeichnete perspektivische Rückansicht auf ein weiteres Ausführungsbeispiel mit integriertem Bildschirm.

Fig.1 zeigt einen Abschnitt einer Sitzreihe mit drei Fluggastsitzen gemäß dem Stand der Technik, wobei der Bereich von deren Rückenlehnen 1 sichtbar ist. Eßtische 3, die in üblicher Weise an Gelenkarmen 5 beweglich angeordnet sind, sind in Fig.1 jeweils in an die Rückenlehne 1 angeklappter Nicht-Gebrauchsstellung eingezeichnet. In dieser Stellung sind die Eßtische

3 durch in üblicher Weise ausgebildete und angeordnete Verschußriegel 7 lösbar festlegbar.

Unterhalb der Eßtische 3 befinden sich taschenartige Behältnisse 9, die bei  
5 den bekannten Fluggastsitzen in Form von Literaturtaschen oder -beuteln  
als Netzbeutel oder Beutel mit geschlossener Wand ausgebildet sind. Wie  
aus Fig.1 zu ersehen ist, wölben sich diese beutel- oder taschenartigen Be-  
hältnisse 9, wenn sie mit Literatur, beispielsweise den üblichen Sicherheits-  
10 anweisungen für den Flugbetrieb, mit Reiseutensilien, weiterer Literatur und  
dergleichen befüllt sind, nach hinten aus und schränken die Beinfreiheit des  
jeweils dahintersitzenden Fluggastes, insbesondere im Kniebereich ein.

In Fig.2 ist mit der Bezugszahl 11 die Trägerstruktur einer Rückenlehne 1  
gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung bezeichnet, wobei die  
15 Trägerstruktur 11 eine Rückenlehnenpolsterung 13 trägt. Die Fig.2 zeigt die  
Rückenlehne 1 mit Blickrichtung auf deren Rückseite, wobei im Interesse  
der Übersichtlichkeit der Eßtisch 3 weggelassen ist, der, wenn er an die  
Rückseite der Trägerstruktur 11 angeklappt ist, mittels des schwenkbaren  
Riegels 7 in angeklappter Position verriegelbar ist, wobei der Riegel 7 in  
20 üblicher Weise den oberen Rand des angeklappten Eßtisches 3 übergreift.

Fig.3 zeigt in deutlicherer Darstellung und in größerem Maßstab die Einzel-  
heiten der Trägerstruktur 11, wobei erkennbar ist, dass in der Trägerstruktur  
11 der innere Hohlraum, der sich zwischen der die Rückenlehnenpolster-  
25 ung 13 tragenden Vorderseite der Trägerstruktur 11 und deren Rückseite in  
dem Bereich erstreckt, in dem der Eßtisch 3 an die Trägerstruktur 11 an-  
klappbar und mittels des Riegels 7 fixierbar ist, als taschenartiges Behältnis  
15 zur Aufnahme von Gegenständen, beispielsweise Literatur 17, genutzt  
ist. Der Boden 19 des durch den Hohlraum gebildeten Behältnisses 15 ist

durch ein von Seitenrand zu Seitenrand der Trägerstruktur 11 quer verlaufendes Strukturelement 21 gebildet. Um das Herausfallen von Gegenständen aus dem Behältnis 15 bei weggeklapptem Eßtisch 3 zu verhindern, erstreckt sich oberhalb des Strukturelementes 21 eine die Rückwand des Behältnisses bildende Platte 23 von Seitenrand zu Seitenrand der Trägerstruktur 11. Diese Platte 23 trägt den beweglichen Riegel 7 für die Verrastung des in der Fig. 1 gezeigten Eßtisches 3.

10 Zwischen dem den Boden 19 des Behältnisses bildenden Strukturelement 21 und der Platte 23 befindet sich ein eine schlitzartige Öffnung 25 definierender Abstand. Diese bodenseitige Öffnung 25 des durch den Hohlraum gebildeten Behältnisses 15 ermöglicht dessen einfache Reinigung sowie eine bequeme Entnahme kleinerer Utensilien. Um ein unbeabsichtigtes Herausrutschen von Literatur 17 oder anderen Gegenständen zu verhindern, befindet sich an dem den Boden 19 nach außen begrenzenden Rand des Strukturelementes 21 eine rippenartig leicht vorstehende Lippe 27.

20 Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen ist das Behältnis 15 integraler Bestandteil der Rückenlehnen Trägerstruktur 11. Mithin ist für das Behältnis 15 eine Art Hartbox mit steif ausgebildeten Segmentteilen der Rückenlehne realisiert. Insofern ist die Rückenlehnenstruktur trotz des eingebrachten Behältnisses 15 nach wie vor derart ausgesteift, dass beispielsweise im Crashfall die auftretenden Crash-Kräfte nicht zum Zusammenklappen des Sitzes, insbesondere im Bereich seiner Rückenlehne führen können. Besonders hilfreich ist hierbei auch die querverlaufende, durchgehende Platte 23 zwischen den beiden Seiten- oder Strukturholmen der U-förmig ausgebildeten Trägerstruktur 11.

- Bei dem weiteren Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4 ist der obere Rand 11a der Trägerstruktur 11 in Richtung des nicht näher dargestellten Eßtisches 3 derart um eine Höhe nach unten hin verlagert, dass ein Bildschirm 31 in die Trägerstruktur 11 integrierbar ist. Damit wird auf der Rückseite der
- 5 Rückenlehne eine homogene Fläche erreicht, die im Falle eines Crashes oder eines Aufpralles eventuell eingeleitete Körperkräfte sicher aufnehmen und verteilen kann, um dergestalt die Verletzungsgefahr für einen rückwärtigen Sitzbenutzer möglichst klein zu halten.
- 10 Durch den Wegfall einer unterhalb des Eßtisches 3 im Kniebereich des unmittelbar dahinter gelegenen Fluggastsitzes befindlichen Tasche stellt der erfindungsgemäße Fluggastsitz für den Benutzer des unmittelbar dahinter liegenden Fluggastsitzes einen vergrößerten „Living-Space“ zur Verfügung. Dank der Ausnutzung eines ansonsten innerhalb der Trägerstruktur 11 der
- 15 Rückenlehne 1 nicht genutzten Hohlraumes als Behältnis oder Literaturtasche eröffnet sich somit, ohne entsprechende Nachteile in Kauf nehmen zu müssen, die Möglichkeit, eine engere Bestuhlung, betreffender Luftfahrzeuge vorzunehmen, und einen entsprechenden wirtschaftlichen Vorteil zu nutzen.

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Fluggastsitz mit Sitzkomponenten, wie einem Sitzteil und einer Rückenlehne (1) mit einer eine Rückenlehnenpolsterung (13) tragenden Trägerstruktur (11), an deren Rückseite ein an diese anklappbarer und in eine Gebrauchsstellung wegklappbarer Eßtisch (3) sowie ein taschenartiges Behältnis (15) zur Aufnahme von Gebrauchsgegenständen, insbesondere von Druckerzeugnissen (17) und Reiseutensilien, angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (15) durch einen Hohlraum gebildet ist, der sich in der Trägerstruktur (11) der Rückenlehne (1) zumindest teilweise zwischen dem angeklappten Eßtisch (3) und der Rückenlehnenpolsterung (13) erstreckt.
2. Fluggastsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Hohlraum vom Bereich des oberen Randes (11a) der Trägerstruktur (11) bis zu einem den Boden (19) des Behältnisses (15) bildenden Strukturelement (21) der Trägerstruktur (11) erstreckt, welches innerhalb des Flächenbereiches des angeklappten Eßtisches (13) gelegen ist.
3. Fluggastsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum zur Bildung der Hauptöffnung des Behältnisses (15) in dem an den oberen Rand der Trägerstruktur (11) angrenzenden Bereich zur Rückseite hin offen ist.
4. Fluggastsitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerstruktur (11) der Rückenlehne (1) oberhalb des den Boden (19) des Behältnisses (15) bildenden Strukturelementes (21) eine die Rückwand des Behältnisses (15) bildende, zwischen beiden Seitenrändern

der Trägerstruktur (11) durchgehende Platte (23) aufweist, an die der Eßtisch (3) anklappbar ist.

- 5 5. Fluggastsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Rand (11a) der Trägerstruktur (11) in Richtung des Eßtisches (3) derart um eine Höhe verlagert ist, dass ein Bildschirm (31) in die Trägerstruktur (11) integrierbar ist.

- 10 6. Fluggastsitz nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die die Rückwand des Behältnisses (15) bildende Platte (23) eine Riegeleinrichtung (7) zur Fixierung des Eßtisches (3) in der angeklappten Stellung aufweist.

- 15 7. Fluggastsitz nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem den Boden (19) des Behältnisses (15) bildenden Strukturelement (21) und dem unteren Rand der die Rückwand des Behältnisses (15) bildenden Platte (23) eine schlitzartige bodenseitige Öffnung (25) des Behältnisses (15) ausgebildet ist.

- 20 8. Fluggastsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das den Boden (19) des Behältnisses (15) bildende Strukturelement (21) an seinem die bodenseitige Öffnung (25) des Behältnisses (15) begrenzenden Rand eine in die lichte Weite der bodenseitigen Öffnung (25) vorspringende Lippe (27) aufweist.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

## 1. Fluggastsitz.

- 5     2. Bei einem Fluggastsitz mit Sitzkomponenten, wie einem Sitzteil und  
einer Rückenlehne (1) mit einer eine Rückenlehnenpolsterung (13) tra-  
genden Trägerstruktur (11), an deren Rückseite ein an diese anklappba-  
rer und in eine Gebrauchsstellung wegklappbarer Eßtisch sowie ein ta-  
schenartiges Behältnis (15) zur Aufnahme von Gebrauchsgegenständen,  
10 insbesondere von Druckerzeugnissen (17) und Reiseutensilien, ange-  
ordnet sind, ist das Behältnis (15) durch einen Hohlraum gebildet, der  
sich in der Trägerstruktur (11) der Rückenlehne (1) zumindest teilweise  
zwischen dem angeklappten Eßtisch (3) und der Rückenlehnenpolste-  
rung (13) erstreckt.

15

## 3. Fig.3.

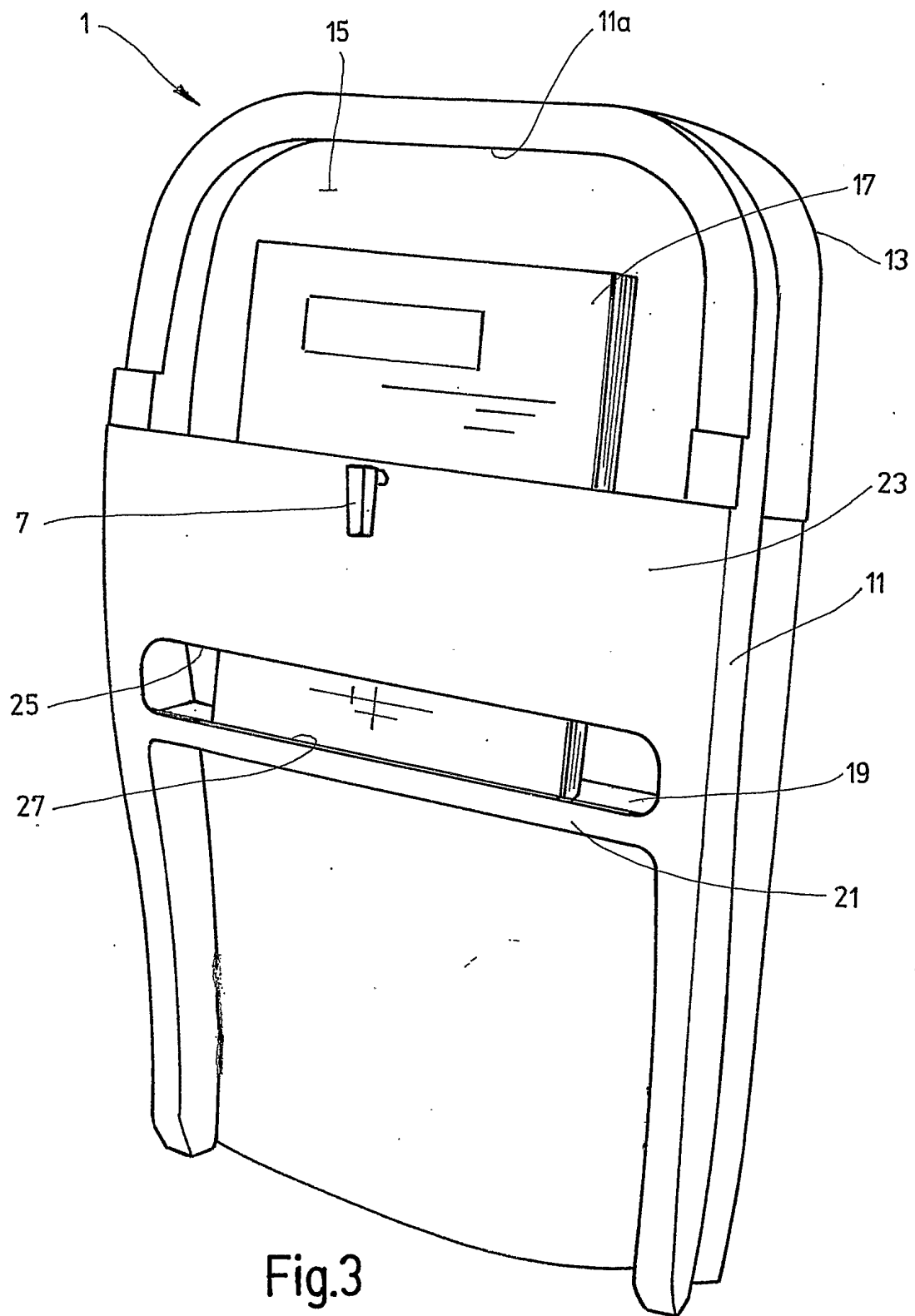


Fig.3

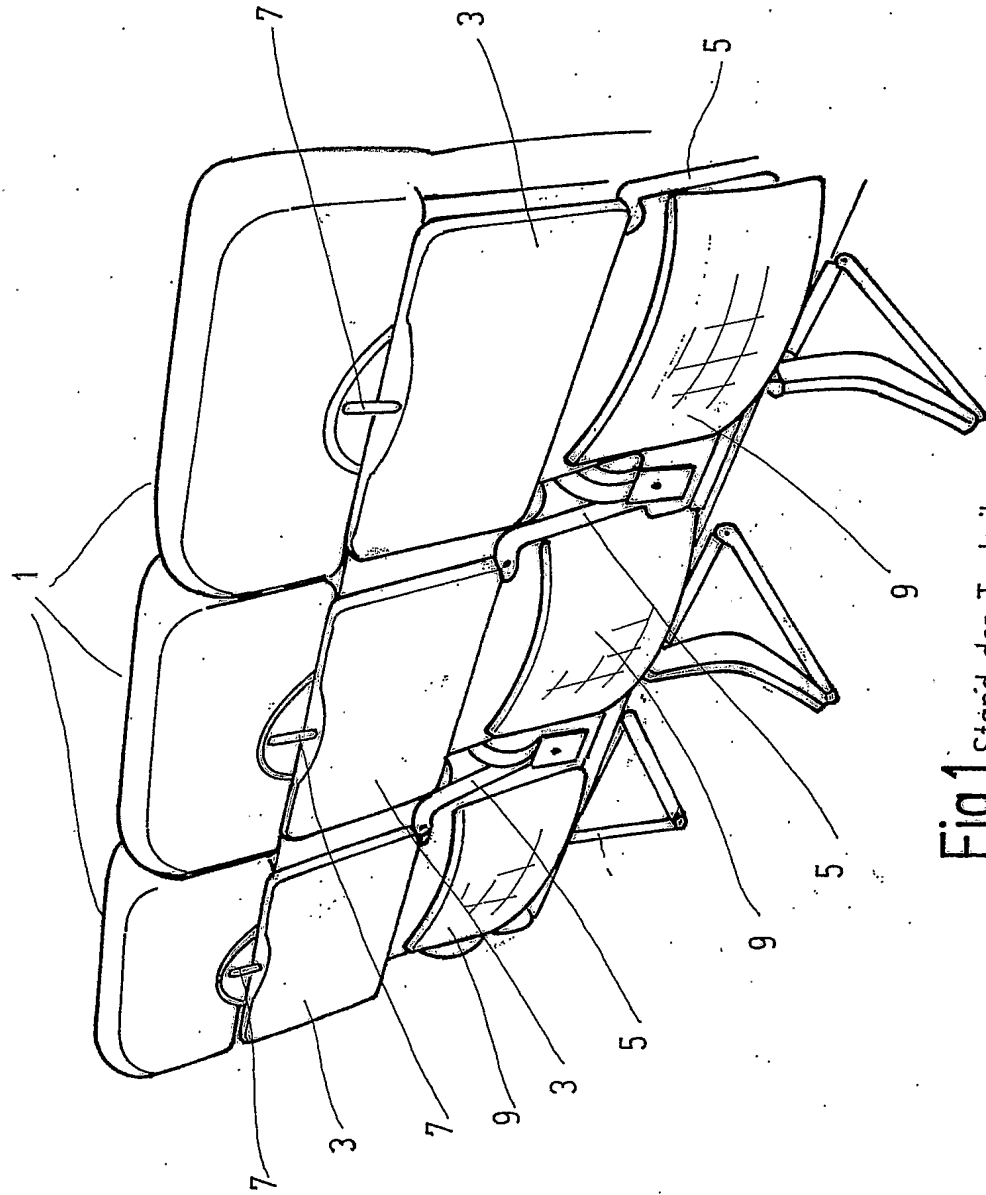


Fig.1 Stand der Technik

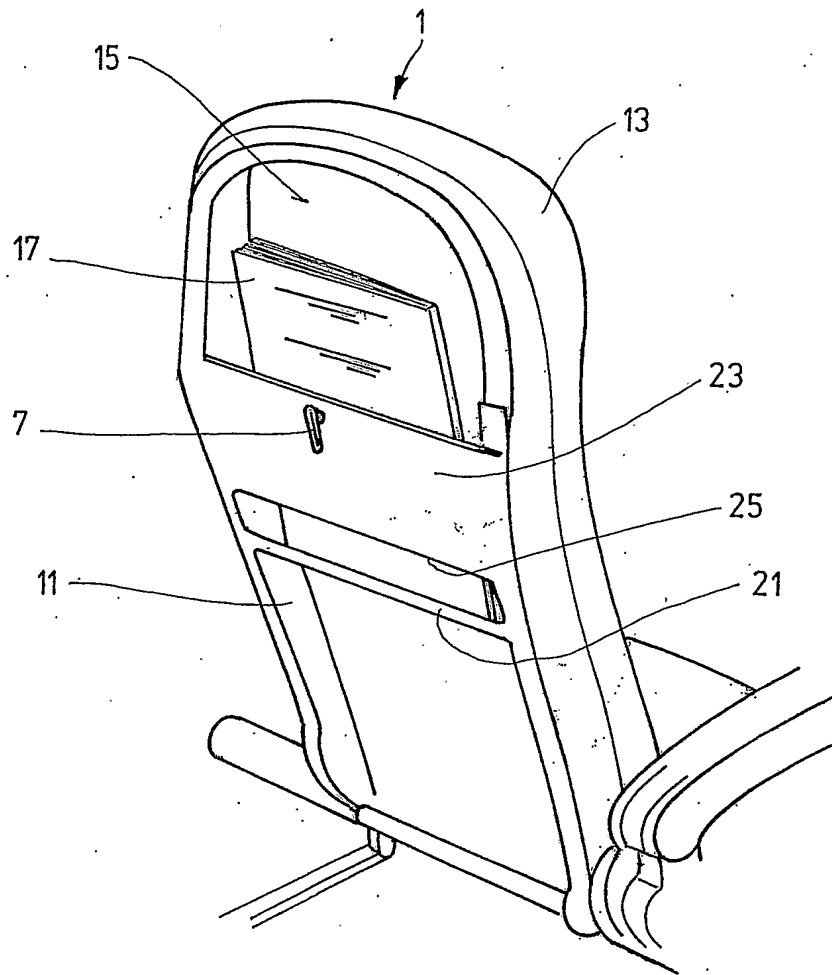
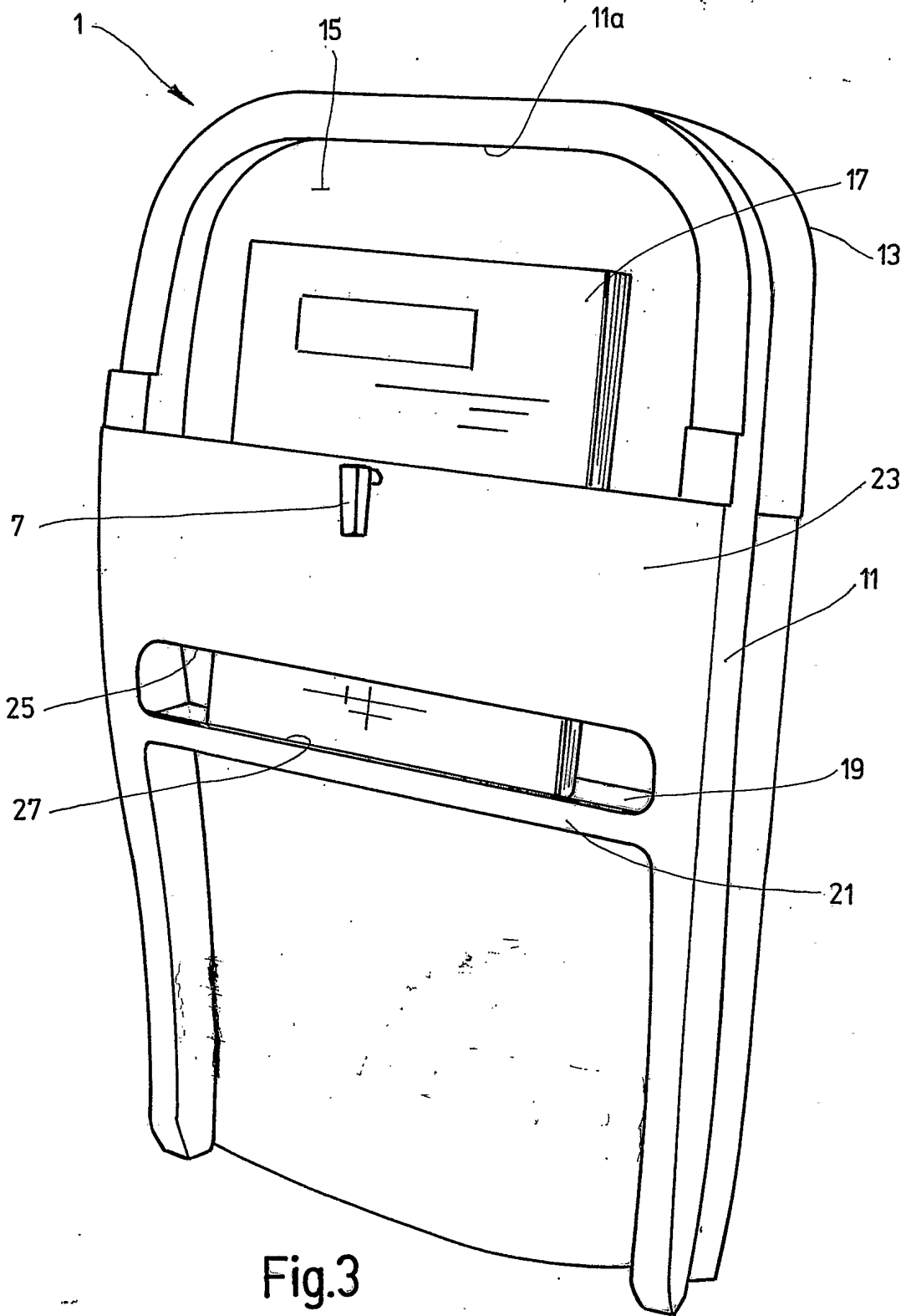


Fig.2



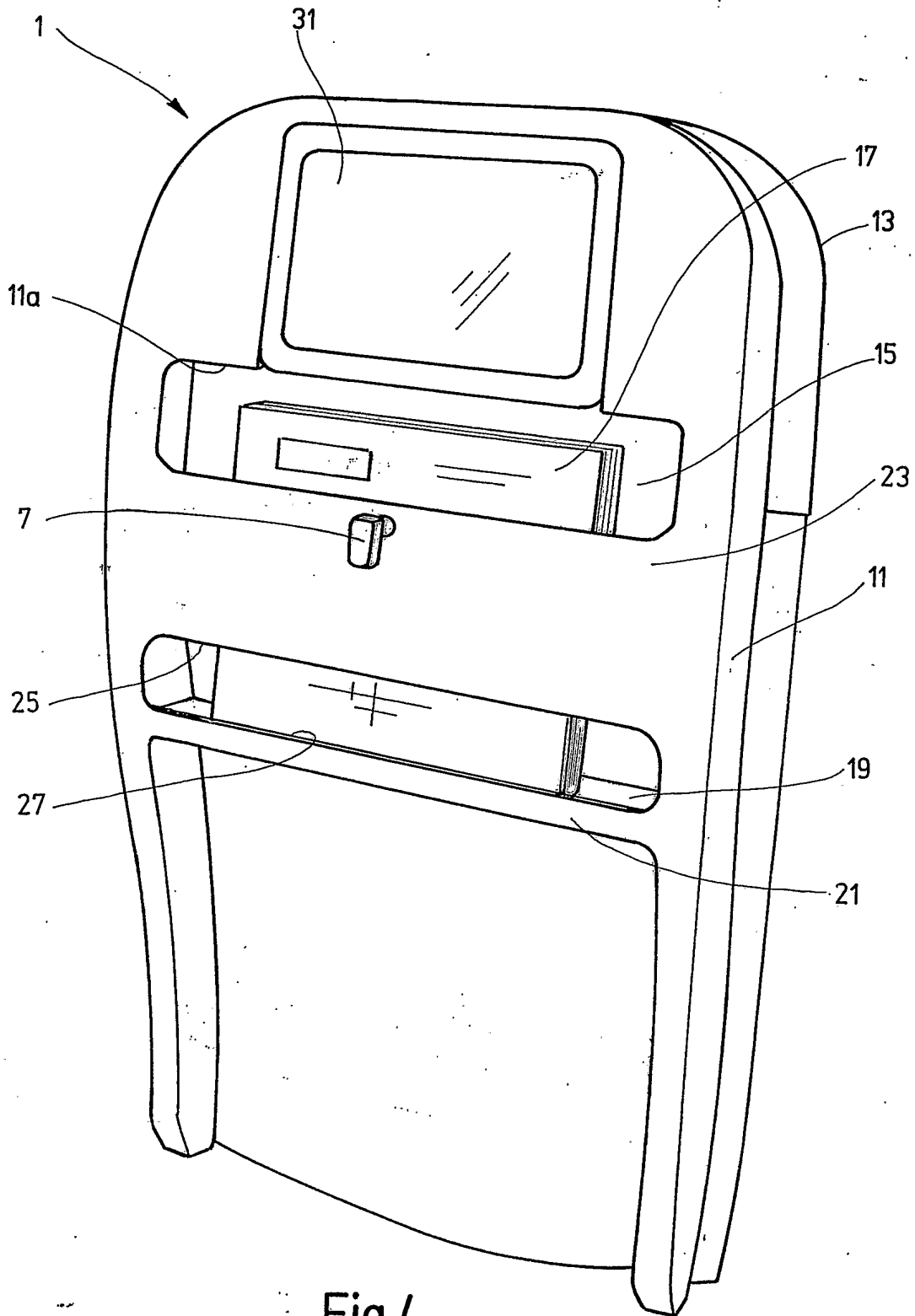


Fig.4